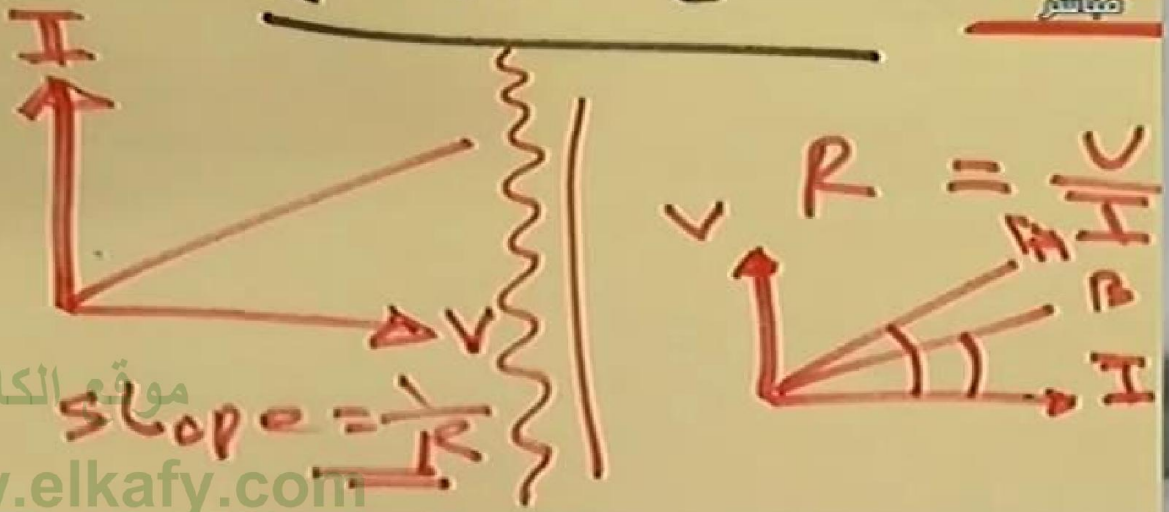


# تابع قانون أوم



موقع الكافي نت  
www.elkafy.com



الف الثالث الثانوي فيزياء تابع قانون أوم

الصورة 1  
موقع الكافي نت  
www.elkafy.com

$$\begin{aligned}
 I &= \frac{Q}{t} & V &= \frac{W}{Q} & R &= \frac{V}{I} \\
 I &= C/sec & V &= J/C & R &= V/A \\
 Q &= C \cdot t & W &= V \cdot Q & V &= IR \\
 P &= \frac{E}{t} & \text{الطاقة} &= V \cdot Q & & \\
 & & &= \boxed{V \cdot I \cdot t} & & \\
 & & &= (IR) \cdot I \cdot t & & \\
 & & &= I^2 R \cdot t & & \\
 & & &= \frac{V^2}{R} \cdot t & &
 \end{aligned}$$

موقع الكافي نت  
www.elkafy.com



الف الثالث الثانوي فيزياء تابع قانون أوم

الصورة 2  
موقع الكافي نت  
www.elkafy.com

$$\begin{aligned}
 P_w &= \frac{W}{T} \\
 &= \frac{V \cdot Q}{T} = V \cdot I \\
 &= \frac{V \cdot I \cdot t}{t} = V \cdot I \\
 &= \frac{I^2 R t}{t} = I^2 R \\
 &= \frac{V^2 t \times t}{R \times t} = \frac{V^2}{R}
 \end{aligned}$$

موقع الكافي نت

www.elkafy.com



فيزياء  
المف الثالث الثانوى  
تابع قانون أوم

الصورة 3  
موقع الكافي نت  
www.elkafy.com

$$[36 \text{ W} - 12 \text{ V}]$$

١- تاسف المكنون في ملعب



$$I = \frac{P_w}{V} = \frac{36}{12} = 3 \text{ A}$$

٢- احسب مقدار الطاقة

$$\begin{aligned}
 P_w &= \frac{V^2}{R} \\
 P_w &= 2^2 R \\
 R &= \frac{V}{I}
 \end{aligned}
 \left.
 \begin{aligned}
 &= 4 \text{ W} \\
 &= 12 \text{ V} \\
 &= 3 \text{ A}
 \end{aligned}
 \right\}
 \begin{aligned}
 Q_e &= I \cdot t \\
 &= 3 \times 5 = 15 \text{ C} \\
 W &= P_w \times t = 36 \times 2 \times 60 \times 60 \\
 &= 259200 \text{ J}
 \end{aligned}$$

موقع الكافي نت

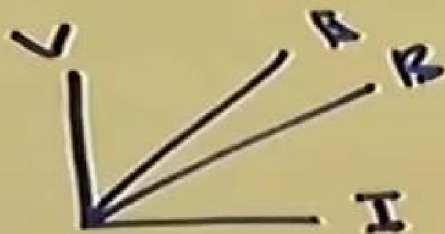
www.elkafy.com



فيزياء  
المف الثالث الثانوى  
تابع قانون أوم

الصورة 4  
موقع الكافي نت  
www.elkafy.com





$$P_w = V \cdot I$$

$$P_w = I^2 R$$

$$P_w = \frac{V^2}{R}$$

موقع الكافي نت

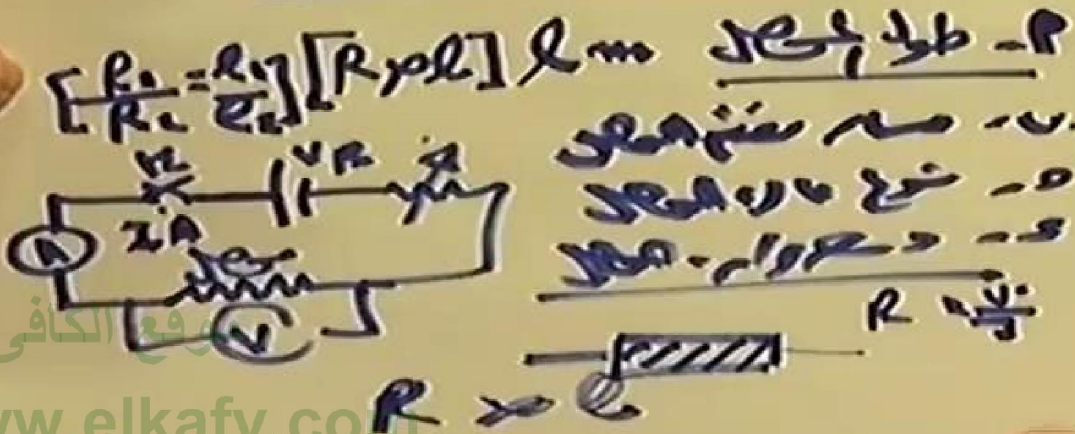
www.elkafy.com



الف الثالث الثانوى **تابع قانون أوم** **فيزياء**

الصورة 5  
موقع الكافي نت  
www.elkafy.com

## المواد المتصلة في خدود



موقع الكافي نت

www.elkafy.com



الف الثالث الثانوى **تابع قانون أوم** **فيزياء**

الصورة 6  
موقع الكافي نت  
www.elkafy.com

$$R \propto l$$

$$R \propto \frac{1}{A}$$

$$R \propto \frac{l}{A}$$

$$R = \text{ثابت} \times \frac{l}{A}$$

$$R = \rho \frac{l}{A}$$

www.elkafy.com

$$R = \frac{\rho \times l}{A}$$

$$R = \rho \frac{l}{A}$$

$$\rho = \frac{R \times A}{l}$$

$$= R \times \frac{1}{1} = R$$

نقد اعتباراً من قانون أوم

www.elkafy.com



مقاومة سلك من فضة طولها ٤م

قطره ٢ مم  $\rho = 1.6 \times 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$

المقاومة بسبب المادة =  $A = \pi r^2$   
 $r = 1 \text{ mm}$   
 $\rho = 1.6 \times 10^{-8}$

$R = \frac{\rho \times L}{A}$

أولاً من

www.elkafy.com



فيزياء  
المف الثالث الثانوى  
تابع قانون أوم

الصورة 9  
موقع الكافى نت  
www.elkafy.com

$P_e = \frac{R \times A}{2}$

$P_e = \frac{1.6 \times 10^{-8} \times A}{2 \times 2}$

$P_e$

$P_e$

$e$

$e$

موقع الكافى نت

www.elkafy.com



فيزياء  
المف الثالث الثانوى  
تابع قانون أوم

الصورة 10  
موقع الكافى نت  
www.elkafy.com

مقاومة الدارة

$$R = \frac{1}{\sigma} = \frac{\rho}{K \times A}$$

$$\sigma = \frac{\rho}{R \times A} = \frac{\rho \times \pi \times d^2}{4 \times R \times L}$$

التيار  
الجهد

موقع الكافي نت

www.elkafy.com



الف الثالث الثانوي فيزياء تابع قانون أوم

الصورة 11  
موقع الكافي نت  
www.elkafy.com

$$\sigma = \frac{e}{R \times A}$$

$$\sigma = \frac{e}{R \times A} = \frac{e}{\frac{V}{I} \times A} = \frac{I \times e}{A \times V}$$

موقع الكافي نت

www.elkafy.com



الف الثالث الثانوي فيزياء تابع قانون أوم

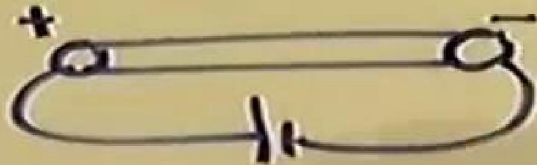
الصورة 12  
موقع الكافي نت  
www.elkafy.com





$$G = \frac{e}{r \times a} = \frac{e}{\frac{v}{f} \times a}$$

$$\sigma = \frac{L \times I}{V \times R} = \frac{I}{\frac{V}{L} \times R}$$



www.elkafy.com



الفصل الثالث الثانوي **فيزياء**  
**تابع قانون أوم**

الصورة 13  
موقع الكافى نت  
[www.elkafy.com](http://www.elkafy.com)



شواہد ملحقہ

میں نے  
[L]  
[A]  
[R]

3/2/22

# موقع الكافي نت

www.elkafy.com



الف الثالث الثانوي **تابع قانون أوم**

الصورة 14  
موقع الكافي نت  
[www.elkafy.com](http://www.elkafy.com)

$$P_e = \frac{R \times A}{l}$$

$$R = \frac{P_e \times l}{A}$$

موقع الكافي نت

www.elkafy.com

كتب محسن خورشيد مقرة إلى المصنف د. د.  
طول إلى 9 أمتار

$$P_e = P_e \quad R_1 \times \frac{1}{A_1} = R_2 \times \frac{1}{A_2}$$

$$A_1 l_1 = A_2 l_2$$

$$\pi r_1^2 l_1 = \pi r_2^2 l_2$$

$$r_1^2 l_1 = r_2^2 l_2$$

$$\frac{R_1 A_1}{l_1} = \frac{R_2 A_2}{l_2}$$

المادة

المادة	طول	مساحة
4	2	4
2	2	4
4	2	4

$$R_1 \times \frac{1}{A_1} = \frac{R_2 \times \frac{1}{A_2}}{4}$$

$$\frac{R_1}{4} = \frac{R_2}{16}$$

موقع الكافي نت

www.elkafy.com